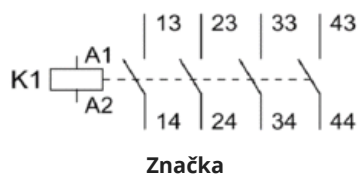
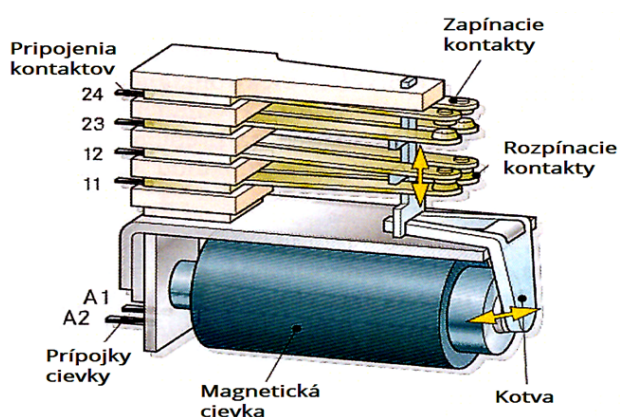


Relé podrobne, bežné, časové, s oneskorením zopnutia (prítahu), s oneskorením vypnutia (odpadu) :

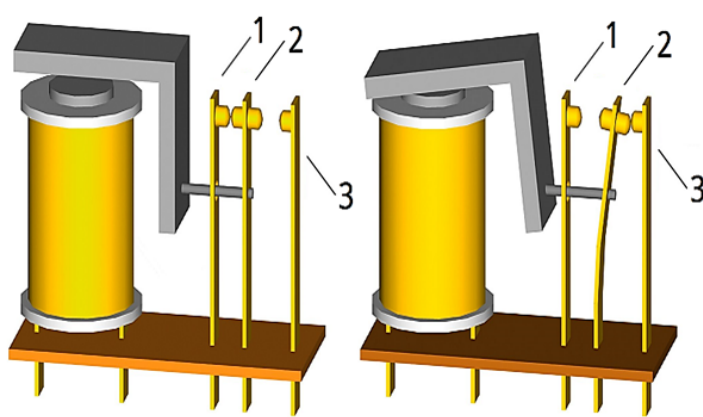


Súčiastka, ktorá pozostáva zo spínača, magnetickej cievky so železným jadrom (elektromagnetu), kotvy a viacerých zapínacích a rozpínacích kontaktov prúdových okruhov.

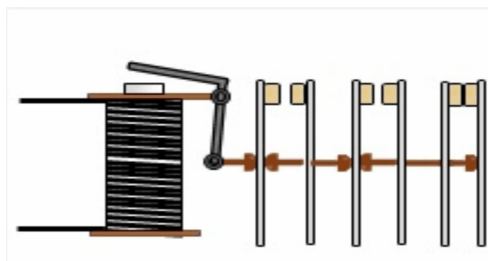
Aktivuje sa privedením napätia. Pôsobením elektrického prúdu na cievku vznikne elektromagnet, ktorý pritiahne kotvu a tá súčasne zapne spínacie kontakty alebo rozopne rozpínacie kontakty prúdových okruhov. V stave bez prúdu kotva odpadne. Kontakty sa potom vrátia do svojej východiskovej polohy.



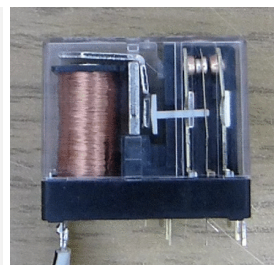
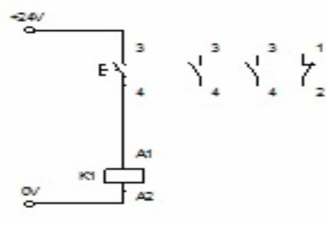
Skutočné relé



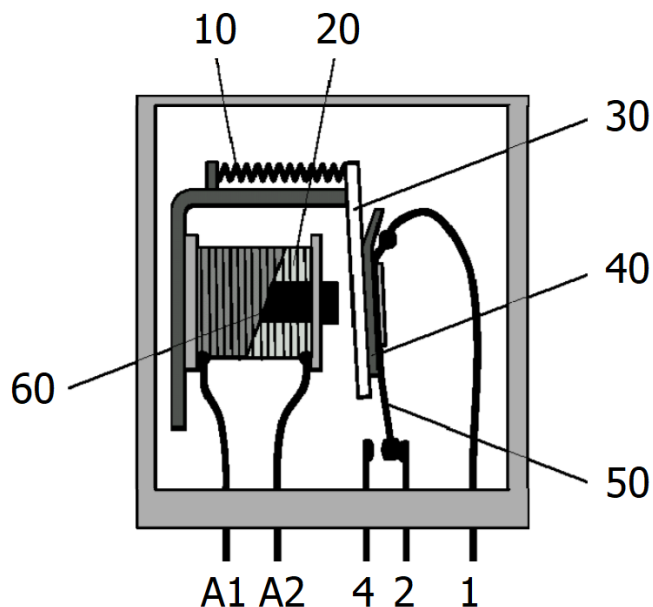
Princíp



Princíp inak

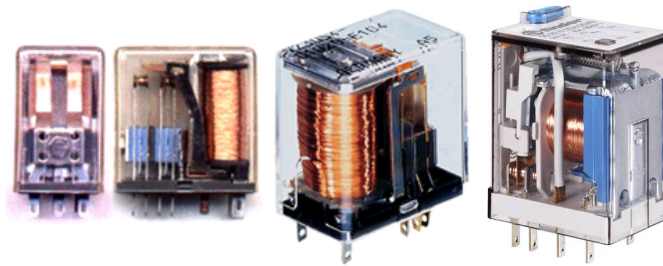


Princíp v skutočnosti



- Zloženie relé
- 10 - pružina so spätným postavením
 - 20 - cievka relé
 - 30 - kotva
 - 40 - izolácia
 - 50 - kontakt
 - 60 - jadro cievky
 - A1, A2 - prípojky cievky
 - 1, 2, 4 - pripojenia kontaktov

Prierez



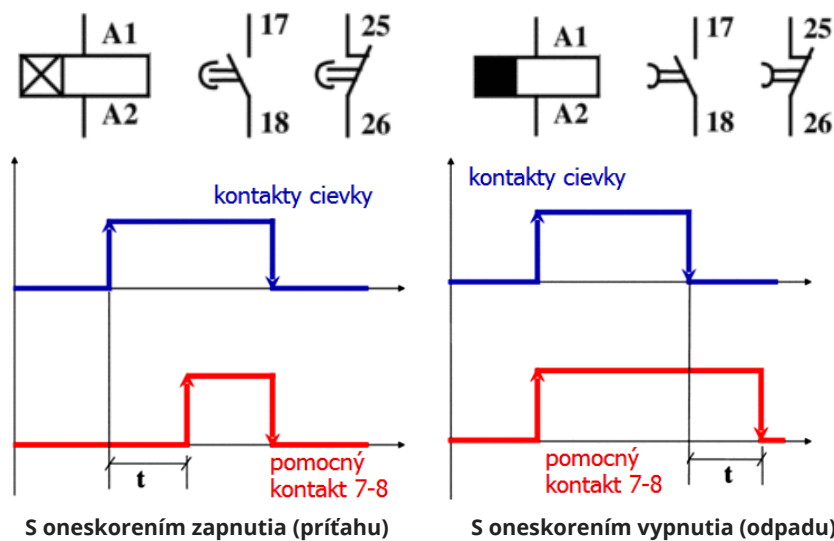
Fotografie relé

Druhy relé podľa času spínania/rozpínania (prepínania) kontaktov:

- bežné – kontakty prepína okamžite,
- časové – kontakty prepína s oneskorením vtedy, keď je na cievku priložené napätie alebo napätie odpojené.

Rozoznávame:

- časové relé s oneskorením zapnutia (príťahu) – kontakty sa prepínajú s oneskorením,
- časové relé s oneskorením vypnutia (odpadu) – kontakty odpadajú s oneskorením.



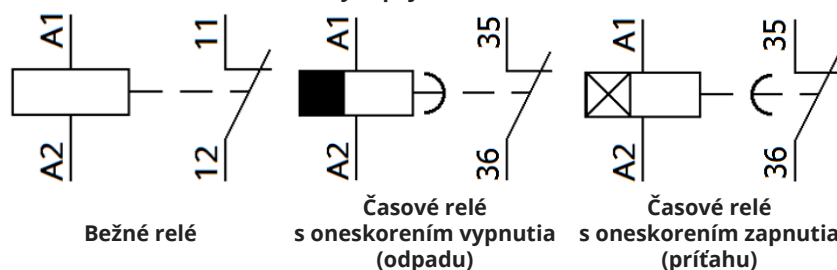
Značky a priebehy napätí na časových relé

Zapojovací značku relé tvorí značka pre magnetickú cievku (obdĺžnik), spínacie kontakty a mechanické spojenie medzi nimi (kotva).

Mechanické spojenie sa zobrazuje čiarkovanou čiarou, elektrické spojenia sa zobrazujú plnými čiarami.

Na zapojovacie značky časových relé sa zakresľuje polkruhovitý oblúk. Začiernené pole označuje relé s oneskorením odpadu, pole s krížom označuje časové relé s oneskorením príťahu.

Príklady zapojovacích značiek

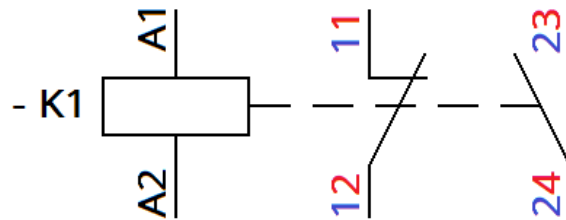


Značenie kontaktov (prípojok)

Kontakty na zapojenie prúdových okruhov sa označujú dvoma číslami:

- **prvé číslo**, tzv. poradové číslo – označuje poradie kontaktov,
- **druhé číslo**, tzv. funkčné číslo – udáva typ kontaktu.

A2, A1 označujú výstup, resp. vstup cievky.



Funkčné čísla

1 - 2

3 - 4

1 - 2 - 4

5 - 6 rozpínací kontakt s omeškaním

7 - 8 zapínací kontakt s omeškaním

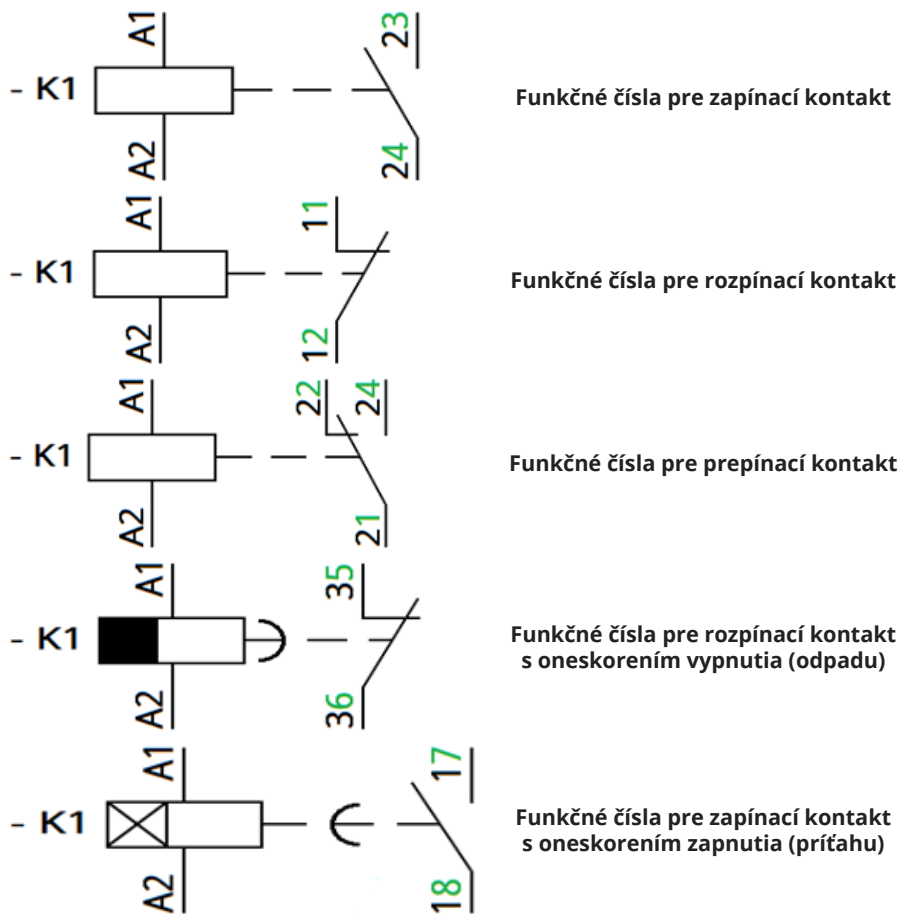
Tabuľka rozdelenia funkčných čísel podľa normy

Typ kontaktu

rozpínací kontakt

zapínací kontakt

prepínací kontakt



Funkčné čísla pre zapínací kontakt

Funkčné čísla pre rozpínací kontakt

Funkčné čísla pre prepínací kontakt

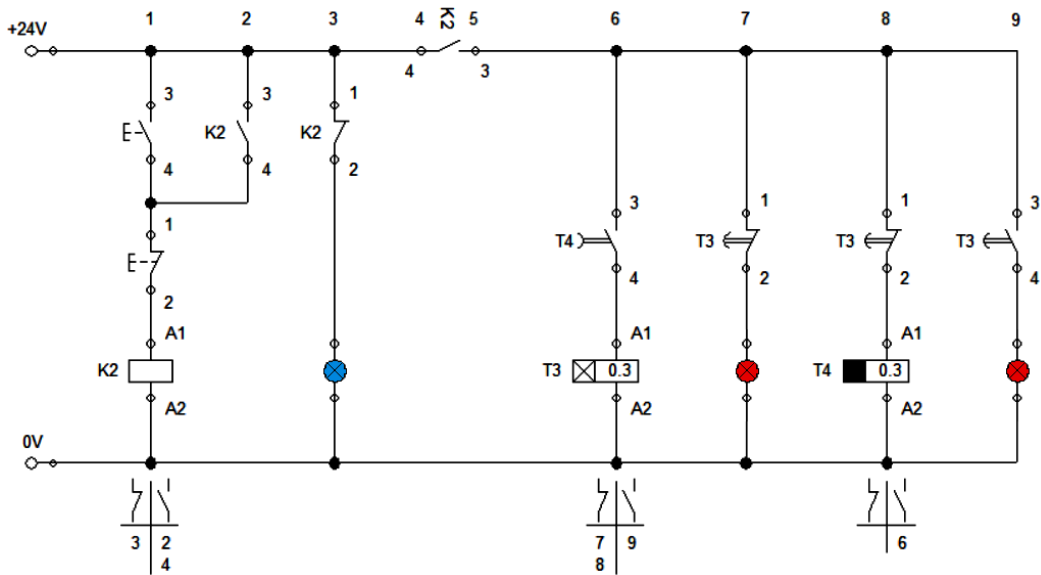
Funkčné čísla pre rozpínací kontakt s oneskorením vypnutia (odpadu)

Funkčné čísla pre zapínací kontakt s oneskorením zapnutia (prířahu)

Najčastejšie zapojenia relé:

- **obvody so samoprídržou** - v tomto obvode je možné pomocou krátkeho stlačenia dvoch tlačidiel zapnúť resp. vypnúť elektrický obvod,
- **obvody pre postupné spínanie** - v tomto obvode je možné spínanie len v určitom poradí,
- **obvody pre blokové spínanie (blokový obvod)** - blokový obvod blokuje súčasnú funkciu dvoch zapojení. Napríklad otáčanie vľavo a otáčanie vpravo.

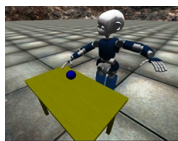
[Elektronické počítadlo impulzov \(počítacie relé\)](#)



Použitie rôznych druhov relé v semafore



[Štruktúra relé](#)



[Relé s oneskorením odpadu](#)
[Relé s oneskorením príťahu](#)



[Semafor na železničnom priecestí](#)

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- <https://www.biblioteka.sk/encyklopedia/?pojmem=Rel%C3%A9>.